ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE

NOUVELLES RECHERCHES

SUR

LES ARRÊTS DE CROISSANCE

ET

L'INFANTILISME

PAR

le Dr E. HERTOGHE
à Anvers



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE

RUE DE LOUVAIN, 112

1897

NOUVELLES RECHERCHES sur les arrêts de croissance et l'infantilisme; par M. le Dr E. HERTOGHE, à Anvers (1).

L'accueil bienveillant que l'Académie royale de médecine de Belgique a réservé aux travaux que nous lui avons déjà soumis sur la question thyroïdienne, nous a engagé à persévérer dans cette voie féconde en résultats imprévus, et nous lui apportons aujourd'hui un complément de recherches.

Dans notre premier mémoire (2), nous nous efforcions de mettre en lumière l'influence en quelque sorte spécifique de la glande thyroïde sur la croissance générale. Plus tard, nous avons montré dans ses grandes lignes l'action de la glande sur le fonctionnement de l'appareil sexuel de la femme (3). Nous nous proposons, dans le présent travail, de démontrer que le corps thyroïde joue un rôle prépondérant, non seulement dans le développement physique et intellectuel de l'homme tout entier, mais qu'il exerce une action très nette et spécifique sur la *formation morphologique des organes génitaux des deux sexes*.

Nous mettrons aussi en lumière que *la distinction entre l'infantilisme myxœdémateux et l'infantilisme non myxœdémateux est condamnée à disparaître devant l'unité étiologique dysthyroïdienne qui les embrasse tous deux*.

Les rapports physiologiques de la glande thyroïde avec les organes génitaux de la femme sont soupçonnés depuis longtemps.

Démocrite déjà donnait le gonflement du cou comme un signe de conception. Les premiers rapprochements sexuels, d'après une tradition ancienne, la première menstruation, d'après les observations de Heidenreich, s'accompagnent d'une hypertrophie persistante ou passagère (*goitre anté-menstruel de Heidenreich*).

Meckel n'a pas hésité à considérer la thyroïde comme la répétition de la matrice au cou (4).

(1) Extrait du *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, séance du 30 octobre 1897.

(2) *De l'influence des produits thyroïdiens sur la croissance.* (*Bull. de l'Acad. royale de médecine de Belgique*, 1895, p. 897.)

(3) *De l'influence des produits thyroïdiens sur les organes génitaux thoraciques et pelviens de la femme.* (*Bull. de l'Acad. royale de médecine de Belgique*, 1896, p. 381.)

(4) A. Broca, art. *Corps thyroïde*, in *Traité de chirurgie* de Duplay et Reclus, t. V, Paris, 1891.

L'augmentation en volume de la glande thyroïde chez la femme *enceinte* a été affirmée et démontrée par N. Guillot (1), F. Guyon (2), A. Ollivier (3), Lawson Tait (4). Elle n'est plus mise en doute par personne. Bien des fois, cette hypertrophie échappe à l'observation pendant la grossesse et ne se dessine qu'au moment de l'accouchement, sous l'influence de l'effort expulsif. Cette hypertrophie persisterait pendant la lactation d'après les uns, disparaîtrait d'après les autres. Selon Wolfgang Freund, il n'y a rien de fixe à cet égard.

Divers auteurs ont mis en évidence l'hypertrophie thyroïdienne chez les animaux en rut, le chien, le chat, le mouton, le cerf (5).

La sympathie du corps thyroïde et des organes sexuels n'est pas moins démontrée dans l'ordre pathologique. Steinberg a vu une jeune fille de 16 ans chez laquelle, à la suite d'un refroidissement, un arrêt des règles fut suivi d'un développement rapide du corps thyroïde ; en deux mois, ce gonflement cessa, sous l'influence du traitement iodique; les règles, jusque-là suspendues, reparurent, et il ne fut plus question de goitre (6).

MM. Bouilly, Tuffier, Guinard, Picqué, Bloch, ayant eu à opérer des malades atteintes de fibromes utérins ou de salpingo-ovarites, chez lesquelles coexistaient des goitres, dont quelques-uns avaient résisté à tous les traitements, ont vu, à la suite de l'extirpation des organes pelviens, disparaître ou tout au moins considérablement diminuer les tumeurs thyroïdiennes (7).

Le professeur Tuffier m'écrit à ce propos :

« La question des coïncidences d'affections utérines et de goitres a été posée à la Société de chirurgie de Paris, et chacun a apporté les faits de sa pratique (1895).

» Le mien a trait à une femme qui portait un fibrome et un

(1) N. Guillot, *Soc. méd. des hôpit.* Paris, 1860, t. IV, p. 544, et *Arch. gén. de méd.* Paris, 1860, 5e série, t. XVI, p. 513.

(2) F. Guyon, *Arch. de phys. norm. et path.* Paris, 1868, t. I, p. 56.

(3) A. Ollivier, *Arch. gén. de méd.* Paris, 1873, 6e série, t. I, pp. 5. 421, 568.

(4) L. Tait, *Edinb. med. Journ.*, 1875, t. XX, 2e partie, p. 993.

(5) Wagner, *Handwörterbuch d. Physiologie.* Braunschweig, 1853, t. IV, p. 113. — Baillarger, *Gaz. hebd. de méd. et de chir.* Paris, 1862, p. 617.

(6) A. Broca, art. *Corps thyroïde*, in *Traité de chirurgie* de Duplay et Reclus, t. V, p. 582. Paris, 1891.

(7) *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 7e année, no 19, 15 octobre 1896 p. 803. Paris. (Analyse par le Dr Gabriel Maurange.)

goitre volumineux, avec quelques symptômes de Basedow. Je dus faire la castration tubo-ovarienne pour ce fibrome ; les accidents hémorragiques et le goitre ont disparu du même coup. La malade est suivie par nous depuis trois ans et demi, et elle est restée guérie. Le fait est bien net... L'explication.. ? »

Les phénomènes observés démontrent invariablement, en physiologie comme en pathologie, que les rapports de la glande thyroïde avec l'appareil sexuel se traduisent par des augmentations de volume suivies de régressions plus ou moins complètes. Les auteurs n'ont pas poussé leurs investigations plus loin et semblent s'être contentés de ce fait, qui, à lui seul, ne présente qu'un intérêt scientifique relatif.

Y-a-t-il moyen de serrer la question de plus près? Ou bien serons-nous éternellement réduits à contempler philosophiquement ces alternatives de congestion et de décongestion thyroïdienne, sans essayer de connaître leur signification précise et leur utilité?

J'ai démontré dans un précédent travail que *les hypertrophies du corps thyroïde s'accompagnent d'une sécrétion plus abondante de suc thyroïdien.*

A l'époque de la puberté, la glande thyroïde se développe en même temps que les organes génitaux. L'hypertrophie est plus appréciable chez la jeune fille que chez le jeune garçon, mais elle existe dans les deux sexes.

On s'est borné à constater l'*existence* ou pour mieux dire la *coexistence* de ces deux poussées physiologiques.

On ne s'est guère préoccupé de savoir *si l'hypertrophie de la glande thyroïde est antérieure à l'épanouissement des organes sexuels, ou bien si, au contraire, elle en est le contre-coup.*

Les enfants privés de glande thyroïde ne deviennent jamais pubères. « Chez le crétin complet, a dit Broca, la puberté ne s'établit pas, les fonctions génésiques sont nulles et la stérilité est absolue (1). »

Dans une communication faite à l'Académie royale de médecine de Belgique, le 28 septembre 1895, nous avons prouvé que la glande thyroïde préside à la croissance générale (2) et au déve-

(1) A. Broca, art. *Goitre et crétinisme*, in *Traité de chirurgie* de Duplay et Reclus t. V, p. 608. Paris, 1891.

(2) *Bull. Acad. méd. de Belg.*, 1895, p. 897.

loppement de l'intelligence, et nous avons démontré que l'administration des produits thyroïdiens provoque la reprise de croissance, non seulement chez les enfants myxœdémateux (1), mais aussi chez les enfants en arrêt ou retard notable de croissance pour d'*autres causes :* le rachitisme, l'hyperazoturie, l'albuminurie scarlatineuse, la syphilis héréditaire, la menstruation précoce, l'onanisme.

Le développement des organes génitaux n'est qu'une modalité de la croissance générale et il se trouve sous la dépendance de la glande thyroïde. Cette glande s'hypertrophie au moment de la puberté, pour faire face aux exigences nouvelles de la situation. *Le développement sexuel est consécutif à l'hypertrophie thyroïdienne, laquelle se traduit par une sécrétion plus abondante de thyroïdine.* C'est à cette hypertrophie de puberté que sont dus les symptômes désagréables qui, parfois, marquent cet âge de transition.

Brissaud (2) les a bien décrits. Toutefois, il ne soupçonne pas que l'activité thyroïdienne puisse être l'incitant direct de la croissance génitale. Cela est d'autant plus étonnant que Brissaud attribue chez certains adolescents l'*hésitation de la croissance* à un développement incomplet du corps thyroïde (3). Il considère les symptômes d'hyperthyroïdie de la puberté *comme résultats d'une métamorphose sexuelle un peu difficile, d'une formation pénible.* Si j'ai bien compris la pensée de Brissaud, la transformation difficile des organes sexuels exercerait une influence troublante sur la glande thyroïde.

« La métamorphose, dit-il, est un peu difficile, la formation, comme on dit, est pénible et il en résulte tels phénomènes

(1) John Thomson, d'Édimbourg (*Edinb. med. Journ.*, 1893, n° CDLV, p. 1022), avait déjà constaté l'influence de l'ingestion du suc thyroïdien sur la croissance d'un enfant myxœdémateux. — E. Brissaud (*Leçons sur les maladies nerveuses*, 1893-1894, p 622) fait ressortir les relations étiologiques entre l'infantilisme et les lésions thyroïdiennes. — Bourneville *Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 24 janvier 1896) a constaté cette influence sur les enfants myxœdémateux et a confirmé par des observations personnelles les résultats que nous avons obtenus dans les arrêts de croissance non myxœdémateux. Voir aussi, à propos de la croissance des nains myxœdémateux, Jaunin, *Rev. méd. de la Suisse romande*, 20 janvier 1896, et Rushton Parker, *Brit. med. Journ.*, 8 février 1896.

(2) E. Brissaud, *Corps thyroïde et maladie de Basedow*, in *Congrès des aliénistes et neurologistes de France* tenu à Bordeaux (1er août 1895). *Rapports*, vol. I, p. 102. Paris

(3) E. Brissaud, *Ibid.*

qui figurent dans la maladie de Basedow : les palpitations, la tachycardie, la dyspnée, la dysménorrhée, quelques troubles gastro-intestinaux, certaine versatilité du caractère, une irascibilité inaccoutumée.

» Bien plus, il n'est pas rare de constater un léger degré d'exophtalmie passagère et même un gonflement du cou... »

Plus loin, Brissaud s'étonne de voir ces symptômes se manifester *lorsque la menstruation est déjà installée, c'est-à-dire lorsque l'évolution sexuelle s'est accomplie.* Nous ne pensons pas que l'évolution sexuelle soit achevée, tant s'en faut, lorsque la menstruation est installée. L'hyperthyroïdie de puberté préexiste à la formation des organes génitaux. Dans les conditions normales, elle est *latente.* Elle ne cesse de l'être que sous l'impulsion héréditaire d'une tare névropathique.

Comment prouver que l'hypertrophie de la glande thyroïde est antérieure au développement de la sphère génitale?

Les organes cachés de la femme se prêtent mal à une démonstration *ad oculos.* Force nous est donc de choisir dans notre collection de myxœdèmes infantiles un sujet du sexe mâle.

Émile Y... vient de tirer au sort au moment où nous l'avons rencontré. Il mesure $1^{m},17$. Il est le plus petit milicien de sa classe et il a été définitivement réformé. Au dire de sa mère, sa croissance s'est arrêtée vers l'âge de 7 ans. Son dossier héréditaire est fortement chargé. Il est le *dernier* enfant d'un père *alcoolisé,* mort de *tuberculose* pulmonaire.

D'après les recherches que nous avons faites en matière d'hérédité chez les nains myxœdémateux, il nous semble intéressant de signaler que, en général, il faut, pour produire un enfant nettement myxœdémateux, la coexistence chez ses parents d'au moins deux tares superposées. Par exemple, la tuberculose plus l'alcoolisme, la tuberculose et la syphilis, la tuberculose et la malaria subie pendant la grossesse. La diathèse goutteuse et le diabète, aggravant une de ces tares organiques mentionnées plus haut, seraient aussi capables d'engendrer un rejeton myxœdémateux.

Y... présente tous les caractères du myxœdème. Cependant, il n'est pas idiot. C'est une de ces formes frustes sur lesquelles j'attirais l'attention de l'Académie dans mon premier mémoire sur la croissance, en 1895. C'est ce que Brissaud appelle les

variantes du myxœdème (1). Il n'est que très peu bouffi et la caractéristique du mal se trouve dans l'arrêt de croissance, dans l'abaissement de la température et dans le teint jaune ambré, plaqué de rouge au bout du nez et aux pommettes.

Le cuir chevelu, assez bien fourni, présente par-ci, par-là quelques plaques chauves. Ces plaques ont disparu d'abord sous l'influence du traitement thyroïdien, puis sont revenues, malgré la continuation du même traitement.

L'intelligence est médiocre.

Le sujet surveille chez sa mère un petit commerce de sucreries.

Les organes génitaux sont absolument infantiles, comme le montre la photographie ci-jointe.

Au bout de six mois de thyroïdisation, les organes génitaux avaient acquis leur plein développement. En deux années de temps, le sujet avait grandi de 1m,175 à 1m,42. Il est devenu un homme. Je n'insisterai pas sur les différents phénomènes de démyxœdémisation. Je me contente d'indiquer le *développement des organes sexuels sous l'influence de l'absorption de thyroïdine.*

Voici un exemple se rapportant à l'autre sexe :

J'ai déjà publié, dans mon premier mémoire sur la croissance, l'histoire d'une naine myxœdémateuse que je trouvai à la Maison Saint-Benoît, à Lokeren (Observation IV, *Bull. Acad. méd.*, 1895, p. 908). Agée de 18 ans, elle ne mesurait que 0m,952. Le sujet précédent est un véritable géant à côté d'elle. Elle n'a plus grandi depuis sa troisième année. Elle est plus myxœdémateuse qu'Y... Elle l'est presque aussi complètement que possible. Soumise à la médication thyroïdienne, elle en connut tous les effets bienfaisants. Elle atteint 1m,144 au bout de deux ans et quatre mois de traitement, et dans ces derniers temps, *la menstruation a paru* en même temps que se dessinent les autres signes de la puberté. Ces deux faits prouvent que les organes génitaux infantiles subissent l'influence stimulante spécifique du suc thyroïdien. Il est donc rationnel de penser qu'*à l'époque de la puberté, l'hypertrophie thyroïdienne précède le développement génital* et le dirige; cela est si vrai que dans les cas où le mouvement hypertrophique et sécrétoire de la glande dépasse la normale chez des sujets à hérédité névropathique chargée, on peut voir, comme le

(1) E. Brissaud, *Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière*, 1897, n° 4, p. 246. Paris

Influence du suc thyroïdien sur la croissance générale et le développement des organes sexuels chez un nain myxœdémateux, âgé de 21 ans.



Avant le traitement.
21 ans.
Taille : 1m,17.



Après six mois de traitement.
Taille : 1m,27.
Gain : 0m,10.



Après un an de traitement.
Taille : 1m,32.
Gain : 0m,15.



Après deux ans de traitement.
Taille : 1m,42.
Gain : 0m,25.

PHOTOTYPIE E. CASTELEIN BRUXELLES

dit très élégamment Brissaud, une esquisse de goitre exophtalmique se dessiner pendant un temps relativement court, et le gonflement cervical peut passer pour un trait de beauté juvénile.

Je pourrais multiplier ces exemples de développement génital chez des enfants MYXOEDÉMATEUX. Je vais maintenant montrer que chez les nains que l'on a considérés jusqu'ici comme NON MYXOEDÉMATEUX, l'influence de la thyroïdine n'est pas moins manifeste sur la croissance générale et le développement des organes sexuels.

Je ferai remarquer avant cela que plus je vois des enfants atteints d'arrêt de croissance, plus je suis tenté de les ranger dans une seule et même classe que l'on pourrait appeler les *dysthyroïdiques*. Si l'on considère que l'on peut rencontrer *dans la même famille* des nains nettement myxœdémateux, des nains rachitiques, des nains chondrodystrophiques et parfois simplement des enfants obèses, si l'on considère, d'autre part, que tout nain myxœdémateux présente du côté du squelette des déformations rachitiques, si l'on note enfin que ces diverses manifestations dystrophiques se laissent uniformément et avec succès traiter par les extraits de glande thyroïde, on se laisse petit à petit envahir par cette idée que *les influences délétères capables d'arrêter la croissance portent toutes leur effort premier sur la glande thyroïde; que celle-ci, diversement altérée dans son fonctionnement d'après le degré de la lésion, crée des enfants obèses, des rachitiques, des chondrodystrophiques et finalement des myxœdémateux plus ou moins complets.*

La notion de l'infantilisme serait ainsi notablement simplifiée et l'on aurait bientôt fait d'effacer de la nomenclature ancienne ces classifications arbitraires qui ne disent rien à l'esprit. J'attire donc l'attention des auteurs qui s'occupent de ces questions sur ce fait que l'infantilisme est un et qu'il est essentiellement d'origine dysthyroïdique.

Dans mon premier mémoire sur la croissance, j'ai cité le cas d'un jeune homme, âgé de 19 ans, mesurant $1^{m},412$. Il pesait $26^{kg},910$ et j'attribuais l'arrêt de croissance à l'hyperazoturie extrême dont il était atteint. (*Bull. Acad. méd.*, 1895, p. 897.)

Il éliminait jusque $15^{gr},12$ d'urée en vingt-quatre heures, chiffre énorme, vu le poids du corps. Il ne présentait aucun des symptômes classiques du myxœdème; la chair était peut-être un peu

flasque. La température était normale, l'intelligence très vive, presque maladivement exagérée.

Il m'est malheureusement interdit de donner ici sa photographie, mais il est absolument semblable au type d'infantilisme présenté par Brissaud sous le nom d'infantilisme Lorain (1). Très bien proportionné. Excessivement fluet et maigre, fémurs très longs comparativement au torse.

Les organes sexuels sont absolument infantiles; hyperesthésie musculaire et cutanée très prononcée. Se débat et hurle lorsqu'on lui masse les muscles du tronc et des membres.

Mis en traitement le 4 septembre 1895, avec une taille de $1^{m},412$, il arrive au bout de deux ans à $1^{m},54$ et son poids s'élève de $26^{kg},910$ à $35^{kg},200$; il gagne près de 13 centimètres. En même temps, et c'est la chose qui nous occupe surtout, les pubis se sont garnis et les organes sexuels se transforment rapidement.

Ce sujet n'offre aucun symptôme de myxœdème, si ce n'est l'arrêt de la croissance et peut-être la flaccidité de la peau. Sa mère, d'origine goutteuse, présente un fibrome utérin hémorragique qui, sous l'influence de la thyroïdine, est en pleine régression. Il a un cousin germain, jeune sujet de 18 ans, atteint d'obésité et pesant 118 kilogrammes. La tare dysthyroïdique se révèle clairement dans ce cas.

On a dit que l'usage de l'alcool pouvait enrayer la croissance. Je suis tout disposé à le croire. J'affirme aussi que l'abus, ou simplement l'usage du tabac, à un âge trop tendre, peut retarder considérablement le développement.

Je me hâte de dire que *je considère que ces causes débilitantes ont une action directe sur la glande thyroïde ou sur sa sécrétion et que, par cette voie, elles enraient la croissance.*

Le traitement au suc thyroïdien, qui donne de si bons résultats dans les arrêts de croissance d'origine si dissemblable, devient dès lors rationnel. Il s'explique aisément et confirme notre théorie. Le corps thyroïde est un organe des plus fragiles, à telle enseigne que Brissaud (2) a pu dire au Congrès de Bordeaux, en 1895, que

(1) E. Brissaud, *Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière*, 1897, n° 4, p. 255. Paris.

(2) Idem, *Corps thyroïde et maladie de Basedow*, in *Congrès des médecins aliénistes et neurologistes de France*, 6e session, 1er au 7 août 1895, à Bordeaux, vol. I. *Rapports*, p. 85. Paris.

le corps thyroïde chez un sujet adulte, ayant succombé à une maladie chronique, n'est jamais sain.

Voici le cas d'intoxication chronique par le tabac dont je viens de parler. Il est extrêmement net, instructif et décisif au point de vue de l'action thérapeutique de la thyroïdine.

G. D... est âgé de 15 ans et 3 mois. Il ne mesure que 1m,502 au lieu de 1m,56 (taille normale d'après Axel Key). Il pèse 36 kilogrammes au lieu de 46. Il est absolument impubère et ses formes génitales sont infantiles. Maigre, pâle, sans énergie, quoique intelligent, il ne présente pas la moindre trace de myxœdème. Les membres sont droits et ne présentent pas de déformation rachitique. Élimine 13 grammes d'urée par jour, ce qui est plutôt au-dessous de la normale. *S'adonne depuis sa dixième année au tabac,* saisit toutes les occasions de fumer. Supporte très mal le tabac et recommence malgré les désagréments qu'il éprouve. Ses frères et sœurs sont bien portants et ont une taille normale.

Le 19 novembre 1896, le traitement thyroïdien est installé. G... mesure, en ce moment, 1m,502 et pèse 36 kilogrammes. Le 3 décembre suivant, sa taille s'élève à 1m,511 et le poids à 36kg,300. Le 22 décembre, il mesure 1m,521 et le poids monte à 36kg,400. Bien entendu, le tabac a été délaissé.

Donc, en trente-trois jours, l'enfant a poussé de *19 millimètres,* soit *2 centimètres* en chiffre rond. Cette reprise vigoureuse de la croissance est due indubitablement à l'action spécifique de la thyroïdine. Je suis certain que dans six mois, il aura rattrappé le terrain perdu et que les organes génitaux auront l'aspect qui leur convient à cet âge.

Voici un autre exemple d'intoxication nicotinique chronique ayant amené la dysthyroïdie et le retard de la croissance.

N... est âgé de 15 ans. Il pèse 54kg,500 et mesure 1m,541. Il est petit pour son âge, pâle et sans animation. Il fume beaucoup, et depuis longtemps ses dents sont noircies. La chair est flasque. Ses frères et sœurs sont bien portants. Pas de tare héréditaire. Mis en traitement, il gagne en quatre mois de 1m,541 à 1m,564 et son poids s'élève de 54kg,500 à 57.

S..., âgée de 10 ans, mesure 1m,01, taille d'un enfant de 5 ans. Elle présente le type chondro-dystrophique. Intelligence normale. La mère a des accès d'asthme excessivement fréquents, qui disparaissent lorsqu'elle est enceinte. Le pouls de la mère est fréquent

et la face présente le type de Basedow. Donc, du côté maternel, dysthyroïdie. L'enfant, mise en traitement, part de 1m,01 et s'élève successivement jusqu'à 1m,038. Ce dernier chiffre est atteint au bout de huit mois.

En résumé, nous pouvons dire que :

En PHYSIOLOGIE :

L'hypertrophie normale de la glande thyroïde, à l'époque de la puberté, est antérieure au développement des organes sexuels ; que la sécrétion thyroïdienne s'exagère par le fait de cette hypertrophie et que le surplus de thyroïdine se consacre à la croissance de l'appareil génital, laquelle n'est qu'un corollaire, une modalité de la croissance générale.

En PATHOLOGIE :

L'infantilisme est un et la cause initiale est de nature dysthyroïdienne.

Le myxœdème complet est le degré extrême de la dégénérescence thyroïdienne.

La dysthyroïdie présente comme symptôme principal l'arrêt de la croissance et accessoirement l'absence de puberté.

La dysthyroïdie, d'après son degré, produit chez les enfants l'infantilisme à des degrés variables.

Les stades intermédiaires sont l'obésité simple, le rachitisme, la dystrophie chondro-fœtale, l'infantilisme (type Lorain), l'infantilisme anangioplasique.

L'UNITÉ ÉTIOLOGIQUE DYSTHYROÏDIENNE *de l'infantilisme est prouvée :*

1° *Par la coexistence dans la même famille des différents types de l'infantilisme (obésité, chondrodystrophie, rachitisme, myxœdème) ;*

2° *Par les antécédents dysthyroïdiens des parents (maladie de Basedow, asthme thyroïdien, ménorragies) ;*

3° *Par les effets thérapeutiques qu'exerce sur ces différentes formes d'infantilisme, l'ingestion de produits thyroïdiens.*